1 - (UCSal-BA) Um resistor de 100 Ω é percorrido por uma corrente elétrica de 20 mA. A ddp entre os terminais do resistor, em volts, é igual a:

a) 2,0

b) 5,0

c) 2,0 . 10

d) 2,0 . $10^3$

e) 5,0 . $10^3$

2 - (Uneb-BA) Um resistor ôhmico, quando submetido a uma ddp de 40 V, é atravessado por uma corrente elétrica de intensidade 20 A. Quando a corrente que o atravessa for igual a 4 A, a ddp, em volts, nos seus terminais, será:

a) 8

b) 12

c) 16

d) 20

e) 30

3 - Ao ser estabelecida uma ddp de 50V entre os terminais de um resistor, estabelece-se uma corrente elétrica de 5A. Qual a resistência entre os terminais?

4 - Um resistor de resistência R, ao ser submetido a uma ddp U, passa a ser percorrido por uma corrente i. O valor da corrente elétrica, se a ddp for o dobro do valor inicial e a resistência for substituída por outra de valor 3R, é:

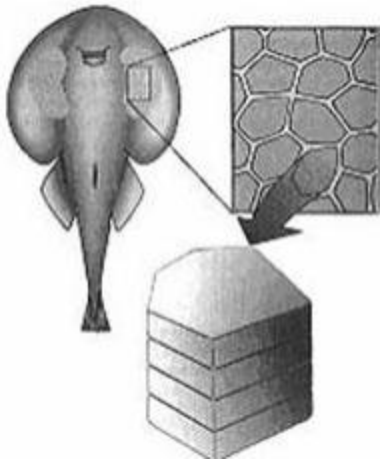
a) 6i

b) 3i/2

c) 2i/3

d) i/6

e) 5i

5 - (Vunesp-2008) A arraia elétrica (gênero Torpedo) possui células que acumulam energia elétrica como pilhas. Cada eletrócito pode gerar uma ddp de 10–4 V, e eles ficam arrumados em camadas, como aparece na figura.

Considere que um mergulhador tem uma resistência elétrica corporal baixa, de 2 000 Ω, e que uma corrente elétrica fatal, nessas condições, seja da ordem de 20 mA. Nesse caso, o número de camadas de eletrócitos capaz de produzir essa corrente fatal será igual a

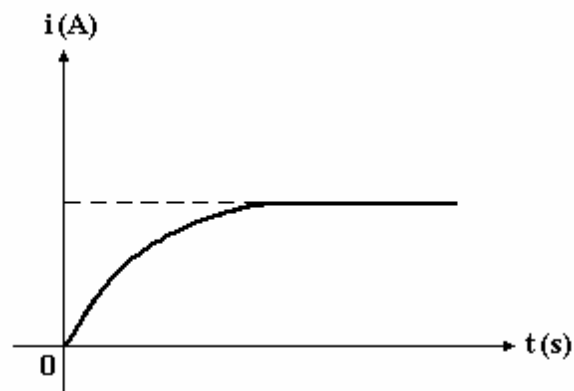
a) 400 000.
b) 480 000.
c) 560 000.
d) 800 000.
e) 1 000 000.

6 - (Fameca-2006) A figura a seguir representa as curvas características de três condutores X, Y e Z. Analisando o gráfico, verifica-se que

a) os três condutores são ôhmicos.
b) a resistência elétrica de X é 6
c) a resistência elétrica de Z é de 0,25
d) a potência dissipada por Y é de 150 W, quando submetido a uma tensão de 30 V.
e) a potência dissipada por Z é de 4 W, quando submetido a uma tensão de 60 V.

7) (Covest-1997) A intensidade da corrente elétrica em um resistor vale 2,5 mA, quando ele é submetido a uma ddp de 1,5 volt. Nessas condições, a sua resistência elétrica, em Ohms, vale:

a) 0,6
b) 6,0
c) $6,0 \times 10^1$
d) $6,0 \times 10^2$
e) $6,0 \times 10^3$

8) (Cesgranrio-1995) A intensidade da corrente elétrica que percorre um componente eletrônico, submetido a uma ddp constante, varia, em função do tempo, de acordo com o gráfico a seguir:

Sobre a resistência elétrica desse componente, é correto afirmar que, com o passar do tempo, ela:
a) decresce uniformemente.
b) aumenta uniformemente.
c) tende para zero.
d) tende para um valor constante.
e) tende para infinito

9) (VUNESP-2008) A resistência elétrica de certos metais varia com a temperatura e esse fenômeno muitas vezes é utilizado em termômetros. Considere um resistor de platina alimentado por uma tensão constante. Quando o resistor é colocado em um meio a 0ºC, a corrente que passa por ele é 0,8mA. Quando o resistor é colocado em um outro meio cuja temperatura deseja-se conhecer, a corrente registrada é 0,5mA. A relação entre a resistência elétrica da platina e a temperatura é especificada através da relação $R = \beta(1 + \alpha T)$, onde $\alpha = 4 \cdot 10^{-3}$ºC$^{-1}$.
Calcule a temperatura desse meio.

10 - A resistência elétrica do corpo de uma certa pessoa é de 1,0 MΩ. Se esta pessoa, estando descalça sobre uma superfície condutora, descuidadamente, encostar a mão num fio desencapado, com um potencial elétrico de 120 V em relação à superfície e, em função disso, levar um choque, a intensidade da corrente elétrica que atravessará o seu corpo será de:

a) 0,12 mA.
b) 120 mA.
c) 0,12 A.
d) 120 A.
e) 120 mA.

11 - (Vunesp-2003) Considere um ferro elétrico que tem uma resistência elétrica de 22Ω e fica ligado duas horas por dia a uma voltagem de 110V.
a) Qual o valor da corrente elétrica que passa por este ferro elétrico?
b) Qual o consumo de energia elétrica (em kWh) deste ferro ao longo de 30 dias?

12 - (SpeedSoft-2001) Um resistor ôhmico é percorrido por uma corrente elétrica de 5,0 A, quando submetido à uma d.d.p. de 100 V. Determine:
a) a resistência elétrica do resistor
b) a corrente que atravessa este resistor quando submetido à uma d.d.p. de 250 V
c) a d.d.p. que deve ser aplicada neste resistor para que a corrente que o percorre tenha intensidade de 2,0 A.

13 (UERGS – PR) Um chuveiro elétrico está instalado numa casa onde a rede elétrica é de 110 V. Um eletricista considera aconselhável alterar a instalação elétrica para 220 V e utilizar um chuveiro de mesma potência que o utilizado anteriormente, pois, com isso, o novo chuveiro:

a) consumirá mais energia elétrica.
b) consumirá menos energia elétrica.
c) será percorrido por uma corrente elétrica maior
d) será percorrido por uma corrente elétrica menor
e) dissipará maior quantidade de calor.

14 -Um resistor, submetido à diferença de potencial de 8,0 V, é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade i = 0,4 A. Determine:
a) a potência dissipada por esse resistor;
b) a potência dissipada por esse resistor quando ele é percorrido por uma corrente de intensidade i = 2,0 A, supondo que sua resistência seja constante.

(PUC- MG) Ao aplicarmos uma diferença de potencial 9,0 V em um resistor de 3,0Ώ, podemos dizer que a corrente elétrica fluindo pelo resistor e a potência dissipada, respectivamente, são:

a) 1,0 A e 9,0 W
b) 2,0 A e 18,0 W
c) 3,0 A e 27,0 W
d) 4,0 A e 36,0 W
e) 5,0 A e 45,0 W

15 - O chuveiro de uma residência fica ligado durante meia hora por dia na posição inverno, cuja potência é 5.400W. Se uma pessoa acostumada a utilizar o chuveiro resolve economizar energia e passa a utilizá-lo apenas por 15 minutos e na posição verão, quando a potência é 3.000 W, qual será a economia de energia elétrica dessa residência durante um mês?

16 - (Unesp) Uma lâmpada incandescente (de filamento) apresenta em seu rótulo as seguintes especificações: 60 W e 120V. Determine:

a) a corrente elétrica i que deverá circular pela lâmpada, se ela for conectada a uma fonte de 120V.
b) a resistência elétrica R apresentada pela lâmpada, supondo que ela esteja funcionando de acordo com as especificações

17 - Assinale a resposta correta:
Um estudante resolveu acampar durante as férias de verão. Em sua bagagem levou uma lâmpada com as especificações: 220 V - 60 W. No camping escolhido, a rede elétrica é de 110 V. Se o estudante utilizar a sua lâmpada na voltagem do camping:

- Não terá luz, pois a lâmpada "queimará".
- Ela brilhará menos, porque a potência dissipada será de 15 W.
- Ela brilhará menos, porque a potência dissipada será de 30 W.
- Ela brilhará normalmente, dissipando a potência de 60 W.

18 - Um ebulidor de resistência elétrica igual a 75,0 Ω está envolto por 0,20 kg de gelo a 0 ºC. Os terminais do ebulidor são conectados a uma fem que gera uma corrente elétrica de intensidade igual a 2 A através dele, durante 1,4 minutos. Considere que toda energia dissipada pelo ebulidor foi integralmente absorvida pelo gelo. Considere, ainda, 1 cal = 4,2 J; Cágua= 1 cal/g ºC e Lf(água) =80 cal/g. Sobre esse evento físico, assinale o que for correto:

01. A potência do ebulidor é igual a 300 W.
02. A energia dissipada pelo ebulidor foi 25.200 J.
04. A diferença de potencial entre os terminais do ebulidor, durante o processo, foi de 150 V.
08. Ao final do processo tem-se 125 g de gelo e 75 g de água.
16. A temperatura final do sistema é 0 ºC.

19 – (UFPA) A Hidrelétrica de Tucuruí, no Pará, é a maior usina hidrelétrica em potência 100% brasileira. A sua barragem cria um desnível de 72m no rio Tocantins. Quantos litros de água precisam descer desta altura, para que a correspondente variação de energia potencial gravitacional, transformada em energia elétrica, mantenha ligado um ferro de passar roupa de 1KW de potência, durante uma hora? Para responder a questão, assuma que o processo é 100% eficiente, ou seja, a variação de energia potencial gravitacional da água converte-se integralmente na energia elétrica consumida pelo ferro de passar. Considere também que 1 litro de água tem uma massa de 1Kg e que a aceleração da gravidade é $10 m/s^2$.

A resposta correta é:
a) 50 litros
b) 720 litros
c) 2000 litros
d) 3600 litros
e) 5000 litros

20 - (FATEC SP) - Durante uma aula de Física, o professor pede a seus alunos que calculem o gasto mensal de energia elétrica que a escola gasta com 25 lâmpadas fluorescentes de 40W cada, instaladas em uma sala de aula. Para isso, o professor pede para os alunos considerarem um uso diário de 5 horas, durante 20 dias no mês. Se o preço do kWh custa R$ 0,40 em média, o valor encontrado, em reais, será de:

a) 100.
b) 80.
c) 60.
d) 40.
e) 20.

21 - (UNIFESP SP) - Um resistor para chuveiro elétrico apresenta as seguintes especificações:
- Tensão elétrica: 220 V.
- Resistência elétrica (posição I): 20,0 Ω
- Resistência elétrica (posição II): 11,0 Ω
- Potência máxima (posição II): 4 400 W.

Uma pessoa gasta 20 minutos para tomar seu banho, com o chuveiro na posição II, e com a água saindo do chuveiro à temperatura de 40ºC. Considere que a água chega ao chuveiro à temperatura de 25ºC e que toda a energia dissipada pelo resistor seja transferida para a água. Para o mesmo tempo de banho e a mesma variação de temperatura da água, determine a economia que essa pessoa faria, se utilizasse o chuveiro na posição I,
a) no consumo de energia elétrica, em kWh, em um mês (30 dias);
b) no consumo de água por banho, em litros, considerando que na posição I gastaria 48 litros de água.

Dados:
calor específico da água: 4 000 J/kgºC.
densidade da água: 1 kg/L.

22 - (UEPB) - Um dos meios de desperdício de energia é causado pelo consumo de energia oriundo da utilização do modo de operação em standby. O modo standby significa que um equipamento eletroeletrônico está temporariamente em repouso, ou seja, ele não está desligado, continua

consumindo energia. Embora represente uma pequena quantidade de energia consumida por equipamento, a sua utilização em larga
escala pode resultar em um montante de consumo desnecessário e considerável de energia. (Adaptado de RODRIGUES, Jean Ronir Ferraz. UFPa: Curitiba, 2009)

Acerca do assunto tratado no texto, suponha que um cidadão, ao se conscientizar sobre o desperdício de energia na utilização de aparelhos eletrodomésticos, resolveu verificar o consumo de energia do aparelho de TV de sua residência ao mantê-lo em standby. Observou que deixava o aparelho de TV em prontidão (standby) durante 18 horas por dia. Consultando o manual de utilização do aparelho de TV, constatou que, para mantê-lo em standby, é necessária uma potência de 18 W e que o custo do quilowatt-hora é R$ 0,50. Se o aparelho for mantido em "standby" durante um mês (30 dias), o custo em reais, do seu consumo de energia será de:

a) R$ 6,00
b) R$ 5,20
c) c) R$ 8,00
d) d) R$ 4,86
e) e) R$ 12,00

23 - (UFT TO) - Uma pessoa demora 45 minutos em seu banho diário. Sabe-se que seu chuveiro consome uma potência de 5000 Watts e voltagem de 220Volts, e que o custo da energia é R$ 0,20 por [kW·h]. Quanto esta pessoa gasta mensalmente com seus banhos? Considere que a pessoa toma um banho por dia, e que o mês tem 30 dias.

a) R$10,00
b) R$12,50
c) R$22,50
d) R$75,00
e) R$75,50